

Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 1 di 3	I. I. S.S. "E. VANONI" MENAGGIO 
	Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO	Versione 10 aprile 2024	

ANNO SCOLASTICO	2024-2025
CLASSE	1L
MATERIA	SCIENZE NATURALI
DOCENTE	GIUSEPPE MARIO D'ANNA

ARGOMENTI SVOLTI

La materia: osservazione, descrizione e rappresentazione dei fenomeni

- Campi di studio della chimica.
- Livelli interpretativi della materia: macroscopico, microscopico e simbolico.
- Introduzione alla tavola periodica e prima classificazione degli elementi (gruppi e periodi, nomi e simboli dei principali elementi chimici, elementi naturali e artificiali).
- Pensare come uno scienziato: il metodo sperimentale.
- La chimica nella società e la chemofobia.
- Grandezze fisiche e relative unità di misura.
- Strumenti di misura e principali caratteristiche (portata e sensibilità).
- Attendibilità delle misure (errore sistematico ed errore accidentale, accuratezza e precisione, cifre significative).
- Proprietà estensive e intensive (massa, volume, temperatura e densità).
- Determinare la massa (o il volume) conoscendo il volume (o la massa) e la densità.
- Densità di alcune sostanze pure.
- Densità dell'acqua in funzione della temperatura.
- Misura della densità dei liquidi e dei solidi e identificazione dei materiali.
- Sicurezza e rischi nel laboratorio di chimica.
- Stati fisici della materia.
- Natura particellare della materia.
- Stati di aggregazione della materia e loro proprietà.
- Particelle elementari: atomo, molecola, ione.
- Proprietà macroscopiche e proprietà microscopiche della materia.
- Classificazione delle sostanze pure (elementi e composti).
- Classificazione dei miscugli.
- Le soluzioni (concetti di solvente e soluto, tipi di soluzioni).
- Tipi di miscugli eterogenei.
- Concentrazione delle soluzioni e unità fisiche di concentrazione.
- Solubilità e fattori che favoriscono la solubilizzazione.
- Fattori che influenzano la solubilità e curve di solubilità.
- Metodi di separazione dei componenti dei miscugli.
- Trasformazioni della materia (fisiche e chimiche).
- Rappresentazione delle reazioni chimiche.
- Riconoscimento delle reazioni chimiche.
- Passaggi di stato e spiegazione con la teoria cinetica.
- Passaggi di stato e variazione della densità delle sostanze.
- Analisi termica delle sostanze pure.
- Temperature fisse e influenza della pressione.
- Calore latente ed energia chimica.

Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 2 di 3	I. I. S.S. "E. VANONI" MENAGGIO 
	Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO	Versione 10 aprile 2024	

La Terra nell'universo

- Terra nello spazio.
- Poli ed equatore.
- Forma e dimensioni della Terra.
- Angolo di incidenza dei raggi solari.
- Reticolato geografico e coordinate geografiche.
- Moto di rotazione terrestre, prove e conseguenze.
- Moto di rivoluzione terrestre e conseguenze.
- Il Sole e i pianeti del sistema solare.
- Geocentrismo ed eliocentrismo.
- Leggi di Keplero.
- Legge di gravitazione universale.
- Caratteristiche e struttura del Sole.
- La Luna e i suoi moti.
- Fasi lunari.
- Eclissi di Sole ed eclissi di Luna.
- Costellazioni e distanze tra le stelle.
- Luminosità assoluta e apparente delle stelle.
- Diagramma H-R (cenni).
- Ciclo vitale delle stelle.
- La nostra Galassia e le altre galassie.

Laboratorio

- Strumenti di misura e altre attrezzature del laboratorio di chimica.
- Misura del volume di un liquido con cilindro graduato.
- Determinazione del volume di un solido.
- Esperimenti sulla densità.
- Preparazione di soluzioni a concentrazione nota.
- Stratificazione di soluzioni saline in provetta.
- Curva di riscaldamento di una sostanza pura.
- Ebollizione dell'acqua sottovuoto.
- Preparazione di una soluzione disinfettante per le mani.

Libri di testo:

Chimica: Concetti e Modelli (2ed.) – Dalla materia all'atomo – Valitutti – Zanichelli –9788808721914

Scienze della Terra: Le Scienze Della Terra (2ed) – Astronomia e Sistema Terra – Bosellini – Zanichelli –9788808720580

Menaggio, 4 giugno 2025

FIRMA DEGLI ALUNNI

FIRMA DOCENTE
